السنة الثانية اعدادي	جمع و طرح عددين جذريين	مادة الرياضيات

1- مجموع و فرق عددين جذريين :

1)- قاعدة 1 :

$\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{b}$ عددان جذريان . $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$ و $\frac{a}{b}-\frac{c}{b}=\frac{a-c}{b}$

أمثلة :

$\frac{2}{5}+\frac{-11}{5}=\frac{2-11}{5}=\frac{-9}{5}$	$\frac{3}{-7}+\frac{5}{7}=\frac{-3}{7}+\frac{5}{7}=\frac{-3+5}{7}=\frac{2}{7}$
$\frac{-3}{7}-\frac{-5}{-7}=\frac{-3}{7}-\frac{5}{7}=\frac{-3-5}{7}=\frac{-8}{7}$	$\frac{6}{11}-\frac{-5}{11}=\frac{6-(-5)}{11}=\frac{6+5}{11}=\frac{11}{11}=1$

2)- قاعدة 2 :

$\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{d}$ عددان جذريان $\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=\frac{ad}{bd}+\frac{bc}{bd}=\frac{ad+bc}{bd}$ و $\frac{a}{b}-\frac{c}{d}=\frac{ad}{bd}-\frac{bc}{bd}=\frac{ad-bc}{bd}$

أمثلة :

$\frac{3}{5}+\frac{-4}{3}=\frac{3\times3}{5\times3}+\frac{-4\times5}{5\times3}=\frac{9}{15}+\frac{-20}{15}=\frac{-11}{15}$	$\frac{-7}{8}-\frac{5}{12}=\frac{-21}{24}-\frac{10}{24}=\frac{-21-10}{24}=\frac{-31}{24}$
$\frac{6}{-7}+\frac{11}{14}=\frac{-12}{14}+\frac{11}{14}=\frac{-12+11}{14}=\frac{-1}{14}$	

3)- العددان الجذريان المتقابلان :

تعريف :

نقول أن العدد الجذري $\frac{a}{b}$ هو مقابل العدد الجذري $\frac{x}{y}$ إذا كان : $\frac{a}{b}+\frac{x}{y}=0$

أمثلة :

مقابل العدد $\frac{-5}{2}$ هو العدد $\frac{5}{2}$	مقابل العدد $\frac{22}{17}$ هو العدد $-\frac{22}{17}$
مقابل العدد $\frac{-5}{-11}$ هو العدد $-\frac{5}{11}$	مقابل العدد $\frac{9}{-13}$ هو العدد $\frac{9}{13}$

4)- قاعدة ترتيب حدي مجموع :

مثال :

لدينا :

$$\begin{cases} \frac{2}{5}+\frac{-1}{7}=\frac{14}{35}+\frac{-5}{35}=\frac{14+(-5)}{35}=\frac{9}{35} \\ \frac{-1}{7}+\frac{2}{5}=\frac{-5}{35}+\frac{14}{35}=\frac{-5+14}{35}=\frac{9}{35} \end{cases}$$

نلا حظ أن :	$\frac{2}{5}+\frac{-1}{7}=\frac{-1}{7}+\frac{2}{5}$

قاعدة :

لا يتغير مجمـوع عددين جذريين إذا غيرنا ترتيب حديه

بتعبير آخر:

$\frac{a}{b}$ و $\frac{x}{y}$ عددان جذريان . $\frac{a}{b}+\frac{x}{y}=\frac{x}{y}+\frac{a}{b}$

2- مجموع ثلاث أعداد جذرية :

1)- قاعدة :

a و b و c أعداد جذرية.

$$a+b+c=a+(b+c)$$
$$=(a+b)+c$$
$$=(a+c)+b$$

أمثلة :

$\frac{2}{5}+\frac{1}{3}+\frac{4}{5}=\left(\frac{2}{5}+\frac{4}{5}\right)+\frac{1}{3}$ $=\frac{6}{5}+\frac{1}{3}$ $=\frac{18}{15}+\frac{5}{15}$ $=\frac{23}{15}$	$-\frac{5}{3}+\frac{7}{3}-\frac{1}{9}=\left(-\frac{5}{3}+\frac{7}{3}\right)-\frac{1}{9}$ $=\frac{-5+7}{3}-\frac{1}{9}$ $=\frac{2}{3}-\frac{1}{9}$ $=\frac{6-1}{9}$ $=\frac{5}{9}$